

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu *tracking* garis dan sudut marka jalan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambar yang ditangkap oleh kamera, harus diproses terlebih dahulu menjadi gambar hitam putih dengan menggunakan threshold, yang bertujuan untuk memisahkan warna menjadi tiga bagian (hitam, abu-abu, dan putih). Nilai piksel yang berwarna hitam / 0 akan diubah menjadi hitam, nilai piksel yang berwarna putih / 16777216 akan diubah menjadi putih, akan tetapi nilai piksel yang berada diantara kedua warna tersebut akan diubah menjadi abu-abu / 128. Dengan kata lain garis marka jalan akan bernilai piksel 16777216.
2. Untuk mengetahui garis yang ditracking merupakan garis lurus atau garis lengkung, sistem akan menghitung nilai sudut pada garis yang ditracking dengan menggunakan rumus vektor matematika (*dot_product* dan *cross_product*). Sudut yang terbentuk bernilai 0 - 180 derajat. Yang mana garis lurus akan bernilai 90^0 , Garis lengkung kanan akan bernilai $> 90^0$ dan garis lengkung kiri akan bernilai $< 90^0$. Dengan dihasilkannya nilai sudut ini, maka sistem akan memberikan informasi garis marka jalan kepada pengemudi, sehingga pengemudi

dapat mengetahui bahwa garis yang dilaluinya merupakan garis lurus atau garis lengkung.

3. Dengan menganalisa data hasil tracking garis marka dengan menggunakan 3 posisi kamera, 3 nilai radius, dan 3 posisi garis yang berbeda pula. Hasil penelitian dengan menggunakan posisi kamera 36^0 menghasilkan nilai selisih sudut dari 3 posisi garis yang berbeda. Radius 1.5 merupakan radius yang menghasilkan nilai selisih paling minimal yaitu selisih 1^0 sampai 2^0 . Dengan menggunakan posisi kamera 59^0 dengan percobaan yang sama, Radius 1,5 yang menghasilkan selisih paling minimal yaitu 1^0 sampai 5^0 . Sedangkan dengan posisi kamera 80^0 radius 1 yang menghasilkan selisih paling minimum yaitu 0^0 sampai 9^0 .

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat dijadikan pada penelitian ini adalah:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan penambahan estimasi posisi garis yang ditracking dengan posisi kamera, sehingga garis yang ditracking akan diketahui jaraknya terhadap kamera.
2. Menambahkan proses setelah didapatkan nilai sudut garis, dengan menggunakan machine learning, sehingga sudut yang terbentuk dapat diklasifikasi menggunakan data mining